

بررسی میزان آگاهی دندان پزشکان عمومی و متخصصین ارتودنسی شهر اصفهان از کاربردهای CBCT در ارتودنسی

۱. مرکز تحقیقات ایمپلنت‌های دندانی، گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، پژوهشکده‌ی تحقیقات دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
۲. کمیته‌ی پژوهش‌های دانشجویی، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
۳. دستیار تخصصی، کمیته‌ی پژوهش‌های دانشجویی، گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
۴. **نویسنده مسؤول:** دستیار تخصصی، کمیته‌ی پژوهش‌های دانشجویی، گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
Email: amirhosein.habibollahi1992@gmail.com

مژده مهدی زاده^۱
مریم صالحی^۲
الهام گوهریان^۳
امیرحسین حبیب‌الهی^۴

چکیده

مقدمه: امروزه توموگرافی کامپیوتری با اشعه‌ی مخروطی (Cone beam computed tomography) CBCT، یک روش تصویربرداری نسبتاً جدید در زمینه‌ی تشخیص و پیگیری مشکلات دهان و دندان، با قابلیت‌ها و کاربردهای متنوع است. استفاده از CBCT در ارتودنسی، مزایای بسیاری دارد که اساساً ناشی از مزیت نسبی رادیوگرافی سه بعدی نسبت به دو بعدی است. هدف از این مطالعه، تعیین آگاهی دندان پزشکان عمومی و متخصصین ارتودنسی شهر اصفهان از کاربردهای CBCT در ارتودنسی در سال ۱۳۹۶ بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی و بر روی ۱۰۴ نفر دندان پزشک عمومی و ۳۳ نفر متخصص ارتودنسی انجام شد. جامعه‌ی هدف، دندان پزشکان شاغل در شهر اصفهان بودند و به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. یک پرسش‌نامه مشتمل بر ۱۳ پرسش در مورد میزان آگاهی دندان پزشکان عمومی و متخصصین ارتودنسی در مورد شاخص‌های استفاده از CBCT در درمان‌های ارتودنسی، طراحی و بین دندان پزشکان توزیع گردید. بر اساس مجموع نمرات، بیش‌ترین نمره، ۳۹ و کم‌ترین نمره، صفر، سطح آگاهی دندان پزشکان به سه دسته‌ی «ضعیف»، «متوسط» و «خوب» طبقه‌بندی می‌شود. داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ گردیده و از آنالیزهای آماری تی جهت مقایسه‌ی نمره‌ی آگاهی دندان پزشکان عمومی و متخصصین ارتودنسی و مدت زمان سابقه‌ی کار دندان پزشکان، آنالیز ۲×۱ برای جنسیت و درجه‌ی تحصیلی نمونه‌ها (عمومی/متخصص ارتودنسی) و ضریب همبستگی پیرسون جهت بررسی ارتباط سابقه‌ی کار و میانگین نمره‌ی آگاهی مورد استفاده قرار گرفت. همچنین برای بررسی اثر جنسیت و سطح تحصیلات بر میزان آگاهی، از آزمون آنالیز واریانس دو طرفه استفاده شد.

یافته‌ها: در بین ۱۰۴ نفر دندان پزشک عمومی و ۳۳ نفر متخصص ارتودنسی، میانگین نمره‌ی آگاهی متخصصین ارتودنسی، ۲۸/۶۶ بود که در طبقه‌بندی جزء سطح آگاهی «خوب» تقسیم می‌شود. همچنین این مقدار در مورد دندان پزشکان عمومی، ۲۷/۸۳ بود که جزو سطح آگاهی «متوسط» تقسیم می‌گردد. اما تفاوت آماری معنی‌داری بین این دو گروه وجود نداشت. بین میانگین نمره‌ی آگاهی در دو نیز جنس تفاوت معنی‌داری به دست نیامد.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج مطالعه‌ی حاضر، سطح آگاهی در مورد کاربردهای CBCT در ارتودنسی در مورد دندان پزشکان عمومی «متوسط» و در مورد متخصصین ارتودنسی «خوب» می‌باشد.

کلید واژه‌ها: توموگرافی کامپیوتری با اشعه‌ی مخروطی، ارتودنسی، آگاهی.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۱۶

تاریخ اصلاح: ۱۳۹۷/۱۰/۱۰

تاریخ ارسال: ۱۳۹۷/۷/۴

استناد به مقاله: مهدی‌زاده مژده، صالحی مریم، گوهریان الهام، حبیب‌الهی امیرحسین. بررسی میزان آگاهی دندان پزشکان عمومی و متخصصین ارتودنسی شهر اصفهان از کاربردهای CBCT در ارتودنسی. مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان. ۱۳۹۸؛ ۱۵ (۳): ۲۵۷ - ۲۶۵.

مقدمه

تفسیرهای رادیوگرافی یک ضرورت تشخیصی است که در تمامی شاخه‌های علوم پزشکی مشارکت دارد (۱). در میان انواع مختلف روش‌های رادیوگرافی، Cone CBCT (beam computed tomography) تکنولوژی جدیدی است که ابتدا در سال ۱۹۸۲ برای آنژیوگرافی معرفی شد و سپس در سال ۱۹۸۸ برای تصویربرداری فک و صورت به کار گرفته شد (۲). امروزه در دندان‌پزشکی هم استفاده از تصاویر دیجیتال از جمله CBCT افزایش یافته است (۳).

از موارد تجویز CBCT در دندان‌پزشکی، می‌توان به ارزیابی جهت درمان ارتودنسی، تعیین فاصله‌ی دقیق دندان مولر سوم مندیبل با عصب آلوئولار تحتانی، ارزیابی مکان ایمپلنت (۲)، تهیه‌ی تصاویر سه بعدی از قوس‌های دندان‌ها با رزولوشن بالا (۴)، تشخیص کیست‌ها یا تومورهای فک و صورت و تشخیص شکستگی و ترک‌های دندان‌ها که در رادیوگرافی‌های معمول قابل رؤیت نیستند (۵)، اشاره کرد. امروزه CBCT در حال تحول نمودن ارتودنسی است (۶). مطالعه‌ی لوند و همکاران (۷) نشان داد که با وجود تغییرات در موقعیت دندان‌ها طی درمان‌های ارتودنسی، CBCT به علت سطح بالای قابلیت تکرارپذیری، موجب افزایش سودمندی آن طی درمان‌های ارتودنسی می‌شود (۷).

کاربردهای CBCT در درمان‌های ارتودنسی، طبق مطالعه‌ی مروری نروینا و کاپیلا (۸) شامل تجزیه و تحلیل سه بعدی آناتومی سر و صورت و سوپر ایمپوزیشن، نقش در تشخیص، طرح درمان و نتیجه‌ی درمان، در مورد دندان‌های نهفته، دندان‌های اضافی و غیره، در مورد شکل و زاویه و موقعیت ریشه، در مورد تحلیل ریشه، بررسی ویژگی‌های استخوان آلوئولار، در مبتلایان به شکاف لب و کام و نتیجه‌ی پیوند استخوان در این بیماران، در بررسی شکل و آسیب‌شناسی مفصل گیجگاهی-فکی، بررسی راه هوایی، آپنه‌ی انسدادی خواب و مالاکلوژن ورتیکال، در بررسی‌های بعد عرضی ماگزیرا و اکسپنشن آن است. امروزه CBCT، یک ضرورت برای اجرای دقیق طرح

درمان است و بسیاری از محدودیت‌های ناشی از سایر روش‌ها را برطرف می‌کند و می‌تواند برای دندان‌پزشک بسیار مفید باشد. با وجود مزایای بسیار زیاد CBCT، موارد تجویز این روش توسط دندان‌پزشکان کشور به خصوص در درمان‌های ارتودنسی بسیار کم است و بر اساس جستجوی نویسندگان به نظر می‌رسد تاکنون مطالعه‌ای بر روی میزان آگاهی دندان‌پزشکان عمومی و متخصصین ارتودنسی از کاربردهای CBCT در درمان‌های ارتودنسی انجام نشده است. با استفاده از نتایج مطالعه‌ی حاضر می‌توان به سطح آگاهی دندان‌پزشکان پی برد و بدین ترتیب در جهت افزایش آگاهی دندان‌پزشکان اقدامات مؤثری انجام داد که می‌تواند منجر به افزایش دقت در تشخیص و طرح درمان‌های ارتودنسی گردد. هدف از مطالعه‌ی حاضر، تعیین سطح آگاهی دندان‌پزشکان عمومی و متخصصین ارتودنسی شاغل در شهر اصفهان از کاربردهای CBCT در ارتودنسی در سال ۱۳۹۶ بود.

مواد و روش‌ها

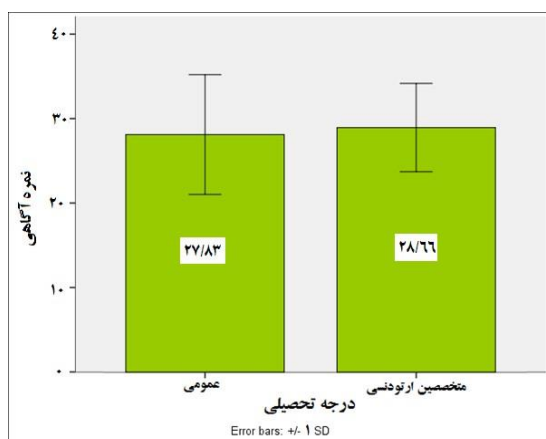
در این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی، یک پرسش‌نامه (پیوست ۱) که مشتمل بر ۱۳ کاربرد CBCT در زمینه‌ی ارتودنسی بود، با کمک استادان رادیولوژی طراحی گردید. حجم نمونه، طبق مشاوره‌های آماری محاسبه و پرسش‌نامه‌ها میان ۱۰۴ نفر دندان‌پزشک عمومی و ۳۳ نفر متخصصین ارتودنسی شاغل در شهر اصفهان که در مطب‌های خصوصی یا کلینیک مشغول به کار بودند و نیز دندان‌پزشکانی که در دوره‌های بازآموزی شرکت کرده بودند، به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده توزیع گردید.

جمعیت مورد مطالعه شامل دندان‌پزشکان عمومی و متخصصین ارتودنسی شاغل در شهر اصفهان بودند. معیارهای ورود به مطالعه شامل موارد زیر می‌باشد: دندان‌پزشکان عمومی با سابقه‌ی انجام درمان‌های ارتودنسی و متخصصین ارتودنسی که مایل به شرکت در این مطالعه هستند و در یکی از مراکز درمانی شهر اصفهان مشغول به

آنالیزهای آماری تی، جهت مقایسه‌ی نمره‌ی آگاهی دندان‌پزشکان عمومی و متخصصین ارتودنسی و مدت زمان سابقه‌ی کار دندان‌پزشکان و آنالیز χ^2 برای جنسیت و درجه‌ی تحصیلی نمونه‌ها (عمومی/ متخصص ارتودنسی) و ضریب همبستگی پیرسون جهت بررسی ارتباط سابقه‌ی کار و میانگین نمره‌ی آگاهی مورد استفاده قرار گرفت. همچنین برای بررسی اثر جنسیت و سطح تحصیلات بر میزان آگاهی، از آزمون آنالیز واریانس دو طرفه استفاده شد.

یافته‌ها

شرکت‌کنندگان در این مطالعه شامل ۱۰۴ نفر دندان‌پزشک عمومی و ۳۳ نفر متخصص ارتودنسی شاغل در شهر اصفهان بودند که از این میان ۶۰ نفر مرد (۵۹/۴ درصد) و ۴۱ نفر زن (۴۰/۶ درصد) دندان‌پزشک عمومی و ۱۸ نفر مرد (۵۴/۵ درصد) و ۱۵ نفر زن (۴۵/۵ درصد) متخصص ارتودنسی بودند. - آزمون تی نشان داد که بین میانگین نمره‌ی آگاهی دندان‌پزشکان عمومی و متخصصین ارتودنسی، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ($p \text{ value} = ۰/۵۴۲$) (جدول ۱ و نمودار ۱).



نمودار ۱: میانگین و انحراف معیار نمره‌ی آگاهی به تفکیک درجه‌ی تحصیلی

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمره‌ی آگاهی به تفکیک درجه‌ی تحصیلی

خصوصیت	میانگین $\pm$ انحراف معیار	p value
متخصصین ارتودنسی	$28/66 \pm 5/17$	$۰/۵۴۲$
عمومی	$27/83 \pm 7/01$	

کار باشند. معیارهای خروج از مطالعه نیز عدم رضایت دندان‌پزشکان از شرکت در مطالعه و عدم تکمیل فرم پرسش‌نامه و متخصصین سایر رشته‌های دندان‌پزشکی (غیر از ارتودنسی) بودند.

جهت ارزیابی صحت و اعتبار محتوایی پرسش‌نامه، از دو گروه دو نفره از متخصصین رادیولوژی و ارتودنسی کمک گرفته شد، به این ترتیب که پرسش‌نامه‌ی طراحی شده برای نظرخواهی بین آنان مورد بحث و بررسی قرار گرفت و با توجه به نظرات هر یک از متخصصین اصلاحات لازم صورت گرفت. سپس در یک مطالعه‌ی مقدماتی با تعداد ۳۰ نفر دندان‌پزشک عمومی و ۱۰ نفر متخصص ارتودنسی، پایایی پرسش‌نامه بررسی شد و عدد آلفای کرونباخ ۰/۷۹۱ به دست آمد.

روش نمره‌دهی سؤالات به این صورت است که هر سؤال دارای ۴ گزینه و نمره به شرح زیر است:

- کاملاً مؤثر است (امتیاز ۳)
- تا حدودی کمک‌کننده است (امتیاز ۲)
- نظری ندارم (امتیاز ۱)
- هیچ تأثیری ندارد (امتیاز ۰)

البته در سه سؤال شماره‌ی ۹، ۱۰ و ۱۳ گزینه‌ی صحیح «تا حدودی کمک‌کننده است» و دارای بالاترین امتیاز بود (امتیاز ۳).

بنابراین بیش‌ترین نمره‌ی آگاهی، ۳۹ و حداقل، ۰ است.

نحوه‌ی امتیازبندی به صورت زیر می‌باشد:

- اگر میانگین نمرات در بازه‌ی ۰ تا ۱۳ باشد، میزان آگاهی، ضعیف است.
- اگر میانگین نمرات در بازه‌ی ۱۴ تا ۲۷ باشد، میزان آگاهی، متوسط است.
- اگر میانگین نمرات در بازه‌ی ۲۸ تا ۳۹ باشد، میزان آگاهی، خوب است.

داده‌های به دست آمده وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) گردیده و با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی، جداول و نمودارها مورد بررسی قرار گرفت ($\alpha = ۰/۰۵$). در واقع

میانگین نمره‌ی آگاهی پرسش‌نامه در کل نمونه‌ی مورد پژوهش ($28/03 \pm 6/58$) و بیش‌ترین نمره‌ی آگاهی ۳۹ و کم‌ترین آن صفر بود.

میانگین سابقه‌ی کار متخصصین ارتودنسی ($6/93 \pm 5/50$) و دندان‌پزشکان عمومی ($10/56 \pm 9/38$) بود. نتایج آزمون تی نشان داد که بین میانگین سابقه‌ی کار بین دو گروه دندان‌پزشکان عمومی و متخصصین ارتودنسی تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($p \text{ value} = 0/011$).

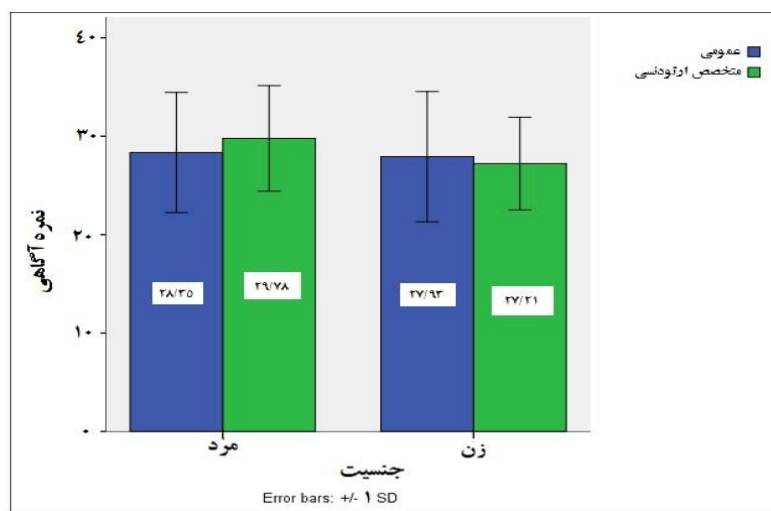
میانگین کلی مدت زمان سابقه‌ی کار نمونه‌ی مورد پژوهش نیز ($9/63 \pm 8/72$) سال می‌باشد. محاسبه‌ی ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین

سابقه‌ی کار و میانگین نمره‌ی آگاهی، ارتباط معنی‌داری ($p \text{ value} = 0/573$) و ($r = -0/052$) وجود ندارد.

میانگین سابقه‌ی کار در نمونه‌ی مورد پژوهش در آقایان ($9/1 \pm 11/70$) سال و در خانم‌ها ($6/89 \pm 7/31$) سال و با پیشینه‌ی سابقه‌ی کار ۳۴ سال و کمینه‌ی ۶ ماه بود.

آزمون تی نشان داد که در میانگین سابقه‌ی کار بین زن و مرد، تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($p \text{ value} = 0/002$).

آزمون آنالیز واریانس دو طرفه نشان داد که میانگین نمره‌ی آگاهی، بین دو سطح تحصیلی در دو جنس، تفاوت معنی‌داری ندارد ($p \text{ value} = 0/235$) (جدول ۲ و نمودار ۲).



نمودار ۲: میانگین نمره‌ی آگاهی به تفکیک جنسیت و سطح تحصیلات

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار نمره‌ی آگاهی بر اساس جنسیت و سطح تحصیلات

درجه‌ی تحصیلی	جنسیت	میانگین $\pm$ انحراف معیار
عمومی	مرد	$28/34 \pm 6/10$
	زن	$27/92 \pm 6/61$
متخصص ارتودنسی	مرد	$29/77 \pm 5/36$
	زن	$27/21 \pm 40/70$
جمع	مرد	$28/71 \pm 5/91$
	زن	$27/74 \pm 6/14$

بحث

CBCT افزایش یافته است. با این وجود، آموزش در دانشکده‌های دندان‌پزشکی همچنان بر تصویربرداری دو بعدی متمرکز است (۹).

با پیشرفت اقدامات دندان‌پزشکی و پیشرفت استانداردهای مراقبت از بیماران، موارد ارجاع جهت تهیه‌ی تصاویر

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که سطح آگاهی از کاربردهای CBCT در درمان های ارتودنسی در مورد دندان پزشکان عمومی «متوسط» و در مورد متخصصین ارتودنسی «خوب» می باشد، اما از لحاظ آماری، تفاوت معنی داری بین سطح آگاهی دندان پزشکان عمومی و متخصصین ارتودنسی وجود نداشت.

لوند و همکاران (۷) طی تحقیقی نشان دادند که با وجود تغییرات در موقعیت دندان ها طی درمان های ارتودنسی، CBCT به علت سطح بالای قابلیت تکرارپذیری، موجب افزایش سودمندی آن طی درمان های ارتودنسی می شود.

در مطالعه ی مروری کاپیلا و همکاران (۱۰)، درک فعلی و شواهد برای استفاده ی بالینی از CBCT در ارتودنسی بررسی شده است. طبق این پژوهش، توصیه شده که در مواردی که رادیوگرافی های معمولی اطلاعات تشخیصی رضایت بخش عرضه نمی کنند، از CBCT استفاده شود؛ این موارد شامل بیماران شکاف کام، ارزیابی موقعیت دندان نهفته، دندان اضافی، شناسایی تحلیل ریشه، برنامه ریزی برای جراحی ارتوگناتیک می باشد.

نتایج بررسی حاضر هم نشان داد که در موارد ذکر شده از کاربردهای CBCT در درمان های ارتودنسی، سطح آگاهی دندان پزشکان مورد مطالعه متوسط رو به کم می باشد و نیاز است که در جهت افزایش آگاهی دندان پزشکان، اقدامات مؤثری انجام شود که خود باعث افزایش دقت در تشخیص و طرح درمان می گردد.

در مطالعه ی حاضر، سطح آگاهی دندان پزشکان عمومی و متخصصین ارتودنسی، تفاوتی نداشت و با توجه به سابقه ی کار بیشتر دندان پزشکان عمومی، سطح آگاهی آنان و متخصصین ارتودنسی با تحصیلات آکادمیک بیشتر نزدیک بود، اما از طرفی انحراف معیار بسیار بالا در مورد سابقه ی کار، خود نشان دهنده ی این موضوع می باشد که حجم نمونه برای مقایسه ی کامل سطح آگاهی بین این دو گروه، کافی و ایده آل نمی باشد و توصیه می شود که مطالعاتی مشابه و با حجم نمونه ی بیشتر انجام گیرد.

در مطالعه ی ماه و همکاران (۱۱)، در مورد ارزش بالینی CBCT در ارتودنسی پیشنهاد شده است که برای ارزیابی دقیق آناتومی سر و صورت و فراهم نمودن ارتباطات جامع آناتومیک، از CBCT در درمان های ارتودنسی استفاده شود تا تشخیص و طرح درمان بهتری فراهم گردد.

هانی و همکاران (۱۲) در پژوهشی که به منظور تفاوت در تشخیص و طرح درمان دندان های کانین نهفته ی فک بالا در دو روش تصویربرداری رادیوگرافی معمول و CBCT انجام دادند به این نتیجه رسیدند که تصاویر دو بعدی و سه بعدی از دندان های فک بالا، می توانند منجر به تشخیص و طرح درمان های متفاوتی شوند (۱۲).

ون ولیجمن و همکاران (۱۳) در مطالعه ی خود بیان نمودند که استفاده از CBCT در بررسی مسیر هوایی، حاوی اطلاعات معتبر و مفیدی است و قویاً پیشنهاد می شود که از CBCT استفاده شود (۱۳).

در مواردی از کاربردهای CBCT در ارتودنسی، تفاوت معنی داری بین سطح آگاهی دندان پزشکان عمومی و متخصصین ارتودنسی مشاهده شد که دال بر نیاز به برنامه ریزی برای بهبود سطح آگاهی دندان پزشکان عمومی از طریق برنامه ریزی برای برگزاری دوره های بازآموزی و یا آموزش در دوران تحصیل و غیره است:

طبق مطالعه ی مروری اگرآوال و همکاران (۶)، روش های تصویربرداری کنونی، اساساً بازنمایی از تصویر دو بعدی از اشیاء سه بعدی هستند و محدودیت های متعددی دارند. از این رو تحقق اهداف تصویربرداری ایده آل، محدود است و خصوصاً در موارد پیچیده ی رادیوگرافی مانند دندان نهفته، دندان اضافی و جراحی ارتوگناتیک کافی نیست. طبق این مطالعه، تصاویر CBCT اطلاعات بسیار مفصل نسبت به رادیوگرافی های دو بعدی فراهم می کند و در عین حال، کاربر پسند هم می باشد. در CBCT بافت نرم، مجموعه، راه هوایی و دندان ها با نسبت ۱۱ قابل اندازه گیری می باشد.

نتایج بررسی حاضر نشان دهنده ی سطح آگاهی کم

دندان‌پزشکان در این موارد پیچیده، خصوصاً در مورد جراحی ارتوگناتیک و بررسی راه هوایی بود.

در مطالعه‌ای که توسط حق‌نگهدار و همکاران (۱۴) در سال ۱۳۹۵ در مورد بررسی آگاهی دندان‌پزشکان ایرانی در مورد CBCT انجام شد، میانگین نمره‌ی آگاهی در مورد CBCT توسط دندان‌پزشکان عمومی و متخصصین به صورت "متوسط" طبقه‌بندی شد و تفاوت معنی‌داری در آگاهی در مورد CBCT بین دندان‌پزشکان مرد و زن وجود نداشت و همچنین در رابطه با سن و سال و تجربه‌ی دندان‌پزشکان نیز رابطه‌ی معنی‌داری وجود نداشت. قابل ذکر است در پژوهش آنان، آگاهی در مورد CBCT در دندان‌پزشکان متخصص بیشتر بود.

در تحقیق حاضر، میانگین سابقه‌ی کار در دو جنس تفاوت معنی‌داری داشت، اما طبق آزمون‌های آماری، تفاوت معنی‌داری از نظر میزان آگاهی بین دو جنس وجود نداشت که کاملاً با نتیجه‌ی مطالعه‌ی حق‌نگهدار و

همکاران همسو بود (۱۴).

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به حجم نمونه‌ی اندک و عدم بررسی دانش دانشجویان اشاره کرد. پیشنهاد می‌شود، مشابه این طرح در سایر شهرهای کشور و با حجم نمونه‌ی بیشتر نیز انجام شود.

نتیجه‌گیری

دندان‌پزشکان عمومی شاغل در شهر اصفهان، سطح آگاهی «متوسط» و متخصصین ارتودنسی سطح آگاهی «خوب» در مورد اندیکاسیون‌های CBCT در درمان‌های ارتودنسی داشتند، اما از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری بین سطح آگاهی این دو گروه دیده نشد.

* این مطالعه حاصل پایان‌نامه با شماره‌ی ۳۹۶۲۲۹ در دانشکده‌ی دندان‌پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

References

1. Okano T, Sur J. Radition dose and protection in dentistry. Japanese Dent Sci Rev 2010; 46(2): 112-21.
2. White SC, Pharoah MJ. Oral radiology: principles and interpretation. 7th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Health Sciences; 2014. p. 210-11.
3. Dölekoğlu S, Fişekçioğlu E, İlğü M, İlğü D. The usage of digital radiography and cone beam computed tomography among Turkish dentists. Dentomaxillofac Radiol 2011; 40(6): 379-84.
4. Pauwels R, Beinsberger J, Collaert B, Theodorakou C, Rogers J, Walker A, et al. Effective dose range for dental cone beam computed tomography scanners. Eur J Radiol 2012; 81(2): 267-71.
5. Kayipmaz S, Sezgin ÖS, Sarıcaoğlu ST, Çan G. An in vitro comparison of diagnostic abilities of conventional radiography, storage phosphor, and cone beam computed tomography to determine occlusal and approximal caries. Eur J Radiol 2011; 80(2): 478-82.
6. Agrawal JM, Agrawal MS, Nanjannawar LG, Parushetti AD. CBCT in orthodontics: the wave of future. J Contemp Dent Pract 2013; 14(1): 153-7.
7. Lund H, Gröndahl K, Gröndahl HG. Cone beam computed tomography for assessment of root length and marginal bone level during orthodontic treatment. Angle Orthod 2010; 80(3): 466-73.
8. Kapila SD, Nervina JM. CBCT in orthodontics: assessment of treatment outcomes and indications for its use. Dentomaxillofac Radiol 2015; 44(1): 20140282.
9. Dula K, Bornstein MM, Buser D, Dagassan-Berndt D, Ettlin DA, Filippi A, et al. SADMFR guidelines for the use of Cone-Beam Computed Tomography/ Digital Volume Tomography. Swiss Dent J 2014; 124(11): 1169-83.
10. Kapila S, Conley RS, Harrell WE Jr. The current status of cone beam computed tomography imaging in orthodontics. Dentomaxillofac Radiol 2011; 40(1): 24-34.

11. Mah JK, Huang JC, Choo H. Practical applications of cone-beam computed tomography in orthodontics. J Am Dent Assoc 2010; 141(Suppl 3): 7S-13S.
12. Haney E, Gansky SA, Lee JS, Johnson E, Maki K, Miller AJ, et al. Comparative analysis of traditional radiographs and cone-beam computed tomography volumetric images in the diagnosis and treatment planning of maxillary impacted canines. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2010; 137(5): 590-7.
13. van Vlijmen OJ, Kuijpers MA, Berge SJ, Schols JG, Maal TJ, Breuning H, et al. Evidence supporting the use of cone-beam computed tomography in orthodontics. J Am Dent Assoc 2012; 143(3): 241-52.
14. Haghnegahdar A, Ghapanchi J, Saberi E. Knowledge of Iranian dentists about cone beam computed tomography. A questionnaire study. J Dentomaxillofacial Radiology, Pathology and Surgery 2017; 5(4): 11-6.

Evaluation of Awareness of General Dentists and Orthodontists in Isfahan about Applications of CBCT in Orthodontic Therapy

Mojdeh Mehdizadeh¹

Maryam Salehi²

Elham Goharian³

Amirhosein Habibollahi⁴

1. Dental Implants Research Center, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Dental Research Institute, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

2. Students Research Committee, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

3. Postgraduate Student, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Students Research Committee, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

4. **Corresponding Author:** Postgraduate Student, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Students Research Committee, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. **Email:** amirhosein.habibollahi1992@gmail.com

Abstract

Introduction: Currently, CBCT is a relatively new oral and dental imaging technique with a variety of capabilities and applications for the diagnosis and follow-up of orodental problems. The use of CBCT in orthodontics has many advantages, basically due to the relative superiority of 3D radiography over the 2D technique. The aim of this study was to evaluate awareness of general dentists and orthodontists in Isfahan about the applications of CBCT in orthodontic therapy in 2017.

Materials & Methods: This descriptive-analytical study was carried out on 104 general dentists and 33 orthodontists working in Isfahan, who were selected using simple random sampling technique. A questionnaire, consisting of 13 questions on the awareness of general dentists and orthodontists in Isfahan about the applications of CBCT in orthodontic therapy, was designed and distributed among them. Based on the total score, dentist's awareness was categorized as poor, moderate and good. Data were analyzed with SPSS 22, using t-test to compare awareness and years of practice, chi-squared test to analyze the effect of gender and degree (general practitioner or specialist) and Pearson's correlation coefficient to evaluate the correlation between years of practice and awareness. In addition, two-way ANOVA was used to evaluate the effect of sex and educational degree on awareness.

Results: Among 104 general dentists and 33 orthodontists, the mean awareness score of orthodontists was 28.66, classified as a good level of awareness; the general dentists scored a mean of 27.83, classified as moderate level of awareness. There was no significant difference between the two groups of subjects. There was no significant difference in the mean scores of awareness between the two genders.

Conclusion: Based on the results of this study, the levels of awareness about applications of CBCT in orthodontic therapy in general dentists and orthodontists were moderate and good, respectively.

Key words: Cone- beam computed tomography, Orthodontics, Awareness.

Received: 26.9.2018

Revised: 31.12.2018

Accepted: 5.2.2019

How to cite: Mehdizadeh M, Salehi M, Goharian E, Habibollahi A. Evaluation of Awareness of General Dentists and Orthodontists in Isfahan about Applications of CBCT in Orthodontic Therapy. J Isfahan Dent Sch 2019; 15(3): 257- 265.

پیوست ۱: نمونه پرسش نامه استفاده شده در مطالعه حاضر

دندان پزشک محترم؛

این فرم جهت بررسی "میزان آگاهی دندان پزشکان شهر اصفهان از کاربردهای CBCT در ارتودنسی" می باشد. موارد زیر فهرستی از کاربردهای CBCT در درمان های ارتودنسی می باشد. لطفاً آگاهی خود در مورد هر یک از کاربردهای CBCT را با انتخاب یک گزینه مشخص نمایید.

درجه تحصیلی: دندان پزشک ☐ پزشک عمومی ☐ متخصص ارتودنسی ☐				
جنسیت: مرد ☐ زن ☐				
مدت زمان سابقه کار:				
کاربردهای CBCT در درمان های ارتودنسی	کاملاً مؤثر است	تا حدودی کمک کننده است	نظری ندارم	هیچ تأثیری ندارد
۱. در تجزیه و تحلیل سه بعدی آناتومی سر و صورت و سوپرایمپوزیشن				
۲. در تشخیص، طرح درمان و نتیجه درمان				
۳. بررسی موقعیت، تعداد و محل دندان های نهفته				
۴. بررسی موقعیت، تعداد و محل دندان های اضافی				
۵. در مورد شکل، زاویه و موقعیت ریشه				
۶. بررسی وجود تحلیل ریشه و میزان آن				
۷. بررسی ویژگی های استخوان آلئولار (کمیت و کیفیت استخوان و ملاحظات آناتومیک)				
۸. بررسی شکاف لب و کام و نتیجه پیوند استخوان در این بیماران				
۹. بررسی شکل و آسیب شناسی مفصل گیجگاهی - فکی				
۱۰. بررسی راه هوایی				
۱۱. بررسی بعد عرضی ماگزila و نیاز به اکسپنشن (گسترش) ماگزila در بیماران کراس بایت				
۱۲. در مورد جراحی های ارتوگناتیک				
۱۳. بررسی پاراستزی پس از درمان های ارتودنسی				

باتشکر از همکاری شما